

ANNÉE 1969

N°

(1)

225

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Mademoiselle POIDATZ Marie-Martine

Née le 13 Septembre 1943, à Paris.

Présentée et soutenue publiquement le

LA HERNIE DISCALE DORSALE



Président : M. J. LE BEAU, Professeur



OFFICE PARISIEN, 10, Place de la Bourse, PARIS - 2^e

(1) Le numéro de la thèse sera porté par le service de la Bibliothèque après soutenance.

ANNÉE 1969

N° _____ (1)

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Mademoiselle POIDATZ Marie-Martine

Née le 13 Septembre 1943, à Paris.

Présentée et soutenue publiquement le

LA HERNIE DISCALE DORSALE



Président : M. J. LE BEAU, Professeur



OFFICE PARISIEN, 10, Place de la Bourse, PARIS - 2^e

(1) Le numéro de la thèse sera porté par le service de la Bibliothèque après soutenance.



1^{er}/3/1968

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Bénard (H.), Bernard (E.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Cheymol (J.), Coste (F.), Debré (R.), Dechaume (M.), Galliard (H.), Gaudard d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), Giroud (A.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lacomme (M.), Lamy (M.), Laroche (G.), Lelong (M.), Lévy (Mlle J.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Maduro (R.), Marchal (G.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Pasteur Valléry-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Renard (G.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Turpin (R.), Verne (J.).

DOYEN

Georges BROUET

1^{er} ASSESSEUR

Daniel BARGETON

2^e ASSESSEUR

Jean GOSSET

A. - CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

MM.

Anatomie

DELMAS (A.)

-

HUARD (P.)

à titre personnel

CABROL (Ch.)

- -

OLIVIER (G.)

Anatomie et Cytologie pathologiques

DELARUE (J.)

à titre personnel

NEZELOF (Ch.)

- -

ORCEL (L.)

Biochimie médicale

JAYLE (M. -F.)

- -

DESGREZ (P.)

- -

POLONOVSKI (J.)

Chimie Pathologique

SCHAPIRA (G.)

à titre personnel

CARTIER (P.)

- -

DREYFUS (J. Cl.)

Biologie médicale (à titre personnel)

BOURLIERE (F.)

- -

HARTMANN (L.)

Biophysique médicale

BUGNARD (L.)

- -

DJOURNO (A.)

- -

DOGNON (A.)

à titre personnel

KELLERSHOHN (L.)

- -

GOUGEROT (L.)

- -

ROUCAYROL (J. Cl.)

Cancérologie expérimentale

MATHE (G.)

Génétique fondamentale

LEJEUNE (J.)

Histologie et Embryologie	MM.
-	COUJARD (R.)
à titre personnel	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
Microbiologie	RACADOT (J.)
Bactériologie et Virologie	FASQUELLE (R.)
à titre personnel	TOURNIER (P.)
Parasitologie	BARBIER (P.)
Pathologie expérimentale et comparée	LARIVIERE (M.)
à titre personnel	MERKLEN (F. -P.)
Pharmacologie	LOEPER (J.)
-	BOISSIER (J. -R.)
Physiologie	LECHAT (P.)
-	BARGETON (D.)
-	MALMEJAC (J.)
à titre personnel	PARROT (J.)
Physiologie et biologie appliquée aux sports	DEJOURS (P.)
	SCHERRER (J.)

B. - CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

1° MEDECINE

Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Histoire de la Médecine et de la Chirurgie	COURY (Ch.)
Hygiène et Médecine préventive	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale, droit médical et déontologie	DEROBERT (L.)
Pathologie exotique	BRUMPT (L. C.)
Pathologie médicale	BUGE (A.)
-	BRICAIRE (H.)
-	CORNET (A.)
-	HOUSSET (E.)
-	LAROCHE (Cl.)
à titre personnel	AZERAD (E.)
-	BOUR (H.)
-	BROCARD (H.)
-	CAROLI (J.)
-	FACQUET (J.)
-	LAMBLING (A.)
-	LAUNAY (Cl.)
-	PAYET (M.)

MM.

Pathologie médicale (suite)
à titre personnel

- -
- -
- -

PERRAULT (M.)
SIGUIER (F.)
WORMS (R.)
BOUVIER (J.)

Pathologie respiratoire

TURIAF (J.)

Pathologie et Thérapeutique générales

MAURICE (P.)

Thérapeutique

LAMOTTE (M.)

Thérapeutique appliquée

MARCHE (J.)

CHAIRES de CLINIQUES :

Clinique cardiologique (Boucicaut)
- - (Broussais)

LENEGRE (J.)
SOULIE (P.)

Clinique dermatologique (Saint-Louis)

DUPERRAT (F.)

Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
(Saint-Louis)

DEGOS (R.)

Clinique endocrinologique (Pitié)

DECOURT (J.)

Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)
à titre personnel

MOLLARET (P.)
BASTIN (R.)

Clinique des maladies mentales et de l'encéphale
(Sainte-Anne)
à titre personnel (neuro-psychiatrie)

DELAY (J.)
PICHOT (P.)

Clinique des maladies du système nerveux
(Salpêtrière)

CASTAIGNE (P.)

Clinique neurologique (Salpêtrière)
à titre personnel

GARCIN (R.)
LHERMITTE (F.)

Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)

MICHAUX (L.)

Clinique des maladies du sang (Broussais)
à titre personnel (hématologie)

BERNARD (J.)
ANDRE (R.)
BOUSSER (J.)
DREYFUS (B.)

- - -
- - -

Cliniques médicales
Bicêtre
Broussais
Cochin
Hôtel-Dieu
Pitié
Saint-Antoine

DEPARIS (M.)
MILLIEZ (P.)
PEQUIGNOT (H.)
BARIETY (M.)
DREYFUS (G.)
BOUDIN (G.)
CONTE (M.)
KOURILSKY (R.)



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552226_0032

	MM.
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	JUSTIN-BESANCON (L.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique et Séméiologie médicales (Antoine-Chantin)	DOMART (A.)
Séméiologie médicale (Lariboisière)	BOUVRAIN (Y.)
- - (Pitié)	RAMBERT (P.)
- - (Rothschild)	WOLFROMM (R.)
Clinique d'Hydrologie et de Climatologie (Bichat)	DEBRAY (Ch.)
à titre personnel	GIBERTON (A.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies métaboliques (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique néphrologique (Necker)	HAMBURGER (J.)
à titre personnel	RICHET (G.)
- -	CROSNIER (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	ROYER (P.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)	MOZZICONACCI (P.)
Clinique médicale infantile et de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique de pédiatrie (Trousseau)	BRISAUD (H.)
à titre personnel	LESOBRE (R.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	THIEFFRY (S.)
Hygiène et Clinique de la première enfance (Trousseau)	LAPLANE (R.)
à titre personnel	POLONOVSKI (Cl.)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)	BROUET (G.)
à titre personnel	KREIS (B.)
- -	MEYER (A.)
Clinique de rééducation motrice	GROSSIORD (A.)
Electroradiologie	LEDoux-LEBARD (M.)
-	LEFEBVRE (J.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
à titre personnel	FISCHGOLD (H.)
- -	TUBIANA (M.)
- -	CHERIGIE (E.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	DELBARRE (F.)
Clinique rhumatologique (Lariboisière)	SEZE (S. de)
Clinique toxicologique (Fernand-Widal)	GAULTIER (M.)

MM.

2° CHIRURGIE

Anesthésiologie

VOURC'H (G.)

Pathologie chirurgicale

LAURENCE (G.)

KUSS (R.)

N...

à titre personnel

RAMADIER (J.)

Physiologie et pathologie obstétricales

MORIN (P.)

Technique chirurgicale et chirurgie expérimentale

MONSAINGEON (A.)

CHAIRES de CLINIQUES :

Clinique carcinologique (Gustave-Roussy)

DENOIX (P.)

Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)

REDON (H.)

à titre personnel

BREHANT (J.)

Beaujon

LORTAT-JACOB (J. - L.)

-

BAUMANN (J.)

Cochin

LEGER (L.)

Cliniques chirurgicales

Hôtel-Dieu

PATEL (J.)

Saint-Antoine

GOSSET (J.)

Salpêtrière

SICARD (A.)

Tenon

OLIVIER (Cl.)

Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)

ROUX (M.)

Séméiologie et clinique chirurgicales (Broussais)

POILLEUX (F.)

- - - (Saint-Louis)

DEBEYRE (J.)

Clinique chirurgicale orthopédique et
traumatologique (Cochin)

MERLE d'AUBIGNE (R.)

PADOVANI (P.)

CAUCHOIX (J.)

- - - (Foch)

- - - (Beaujon)

Clinique traumatologique et orthopédique

(Raymond-Poincaré)

JUDET (R.)

Clinique de chirurgie infantile et orthopédique
(Enfants-Malades)

FEVRE (M.)

CHIGOT (P. - L.)

à titre personnel

Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)

DUBOST (Ch.)

Clinique de chirurgie thoracique (Laennec)

MATHEY (J.)

à titre personnel

GAUDART d'ALLAINES (Cl. d)

Clinique chirurgicale et gynécologique (Broca)

HUGUIER (J.)

Clinique obstétricale (Baudelocque)

LEPAGE (F.)

MERGER (R.)

- - (Saint-Antoine)

	MM.
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
à titre personnel	LEBEAU (J.)
Clinique ophtalmologique (Cochin)	BREGEAT (P.)
- - - (Hôtel-Dieu)	OFFRET (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)	CERNEA (P.)
Clinique urologique (Cochin)	ABOULKER (P.)
- - - (Necker)	COUVELAIRE (R.)

C. - PROFESSEURS SANS CHAIRE

Anatomie	GILLOT (Cl.)
Anatomie pathologique	GOUYGOU (Ch.)
Bactériologie	CHRISTOL (D.)
Bactériologie	LE MINOR (L.)
	CARTIER (P.)
Biochimie médicale	GONNARD (P.)
	NORDMANN (J.)
Chirurgie	CERBONNET (G.)
	BESSIS (M.)
Hématologie	BILSKI-PASQUIER (G.)
	BLANCHER (G.)
Hygiène	CORRE-HURST (Mme L.)
	CECCAL (P.)
Médecine légale	HADENGUE (A.)
	FOURNIER (E.)
Médecine générale	AUSSANNAIRE (M.)
Maladies infectieuses	DUPONT (V.)
Neuro-psychiatrie	TARDIEU (G.)
Pédiatrie	ROSSIER (A.)
	COURSAGET (J.)
Physique médicale	GREMY (F.)
	PELLERIN (P.)
	DURAND (J.)
Physiologie	GIRARD (Fr.)
	HUGELIN (A.)

	MM.
Stomatologie	CHAPUT (Mme A.)
Pharmacologie	SCHMITT (H.)

D. - PROFESSEURS DETACHES
DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.
-------------------------	------------------------

E. - PROFESSEURS ASSOCIES

Hormonologie	MORICARD (R.)
Statistique médicale et épidémiologie	SCHWARTZ (D.)
Néphrologie	MAXWELL (M.)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Conseil administratif	Mlle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque.	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	
Conservateurs	Mme FORGET (F.), Mlles DUMAITRE (P.), LAURENT (H.), LE NOIR (G.)
Bibliothécaires	Mmes CONTET (J.), Mlles DUROZOY (M. -F.), ROBERGE (D.), LE QUANG LINH (G.), REUGE (M.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

VU, LE PRESIDENT

SIGNE : JEAN LE BEAU

VU, LE DOYEN DE FACULTE

SIGNE : GEORGES BROUET

VU ET PERMIS D'IMPRIMER
LE RECTEUR DE L'ACADEMIE
DE PARIS

SIGNE : JEAN ROCHE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LE BEAU

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris.

Neuro-Chirurgien de la Salpêtrière.

Qui a bien voulu nous faire l'honneur de présider à notre thèse

Qu'il veuille trouver ici l'expression de notre reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR HUSSON

Qui m'a inspiré le sujet de cette thèse

Qui m'a aidée de ses conseils dans sa rédaction

Qu'il soit remercié de son obligeance

Qu'il soit assuré de ma profonde gratitude.

A MES MAITRES DU CENTRE HOSPITALIER DU HAVRE

Qui m'ont accueillie dans leur service

Qui m'ont dispensé leur précieux enseignement

Nous leur exprimons notre sincère reconnaissance.

A TOUS MES MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

A MES PARENTS

Qui, par leur soutien constant, m'ont permis de mener
à bien mes études médicales

Qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude.

A MON FIANCÉ^e

avec toute ma tendresse.

A MA SOEUR, MES FRERES, MES BELLES-SOEURS

en témoignage de ma profonde affection

A MA FAMILLE.

A TOUS MES AMIS

A MES CAMARADES DE L'INTERNAT DE L'HOPITAL DU HAVRE

LA HERNIE DISCALE DORSALE

PLAN

- Introduction
- Principales notions sur la hernie discale dorsale
 - 1/ - Anatomie du disque
 - 2/ - Physiologie du disque
 - 3/ - Etio-pathogénie de la hernie discale
 - 4/ - Anatomo-pathologie
 - 5/ - Mécanisme de la lésion médullaire
 - 6/ - Etiologie et généralités
 - a) fréquence
 - b) sexe et âge
 - c) siège des lésions
 - d) rôle de la profession
 - 7/ - Symptomatologie clinique
 - a) les hernies antérieures
 - b) les hernies postérieures
 - . mode de début
 - . aspect clinique
 - I/ : le syndrome lésionnel
 - dorsalgies
 - radiculalgies et dysesthésies
 - troubles moteurs
 - modification des réflexes
 - II/ : signe médullaire "sous lésionnel"
 - III/ : la raideur rachidienne
 - IV/ : Tableau statistique récapitulatif
 - 8/ - Examens complémentaires
 - a) la radiographie simple - Tomographie
 - b) examen du liquide céphalo rachidien

- c) myélographie et tomographie
 - . lipiodolée
 - . gazeuse

9/ - Diagnostic différentiel

10/ - Traitement

11/ - Résultat opératoire.

- Exposé du cas clinique de Madame B. malade du Docteur HUSSON (Le Havre) et de deux autres observations prêtées par Monsieur le Professeur LE BEAU (Paris, la Salpêtrière)

- Examen
- Examen complémentaire
- Différent diagnostic étiologique
- Evolution
- Suites opératoires.

- Conclusion

INTRODUCTION =====

A propos de l'étude de 3 cas de Hernie Discale Dorsale (dont l'un diagnostiqué à l'hôpital du Havre), opérés à la Salpêtrière à Paris, nous faisons une synthèse des principales notions publiées jusqu'ici sur la hernie discale dorsale.

Ensuite, nous pourrons donc illustrer les difficultés étiologiques posées par la hernie discale dorsale, car il s'agit d'une lésion rare et de symptomatologie clinique polymorphe. Les examens complémentaires et en particulier la radiographie de contraste permet le plus souvent de les affirmer.

Il est en effet capital d'établir un diagnostic précoce, car le traitement essentiellement chirurgical n'améliore le pronostic qu'appliqué avant la constitution de lésions médullaires ischémiques habituellement irréversibles.

PRINCIPALES NOTIONS SUR LA HERNIE DISCALE DORSALE

I : ANATOMIE DU DISQUE

Le disque intervertébral est composé de trois parties :

- L'anulus fibrosus (anneau fibreux)

C'est la majeure partie du disque intervertébral. Il est composé de 10 à 12 lamelles concentriques conjonctives rigides, dont les fibres s'insèrent obliquement à la périphérie de la face supérieure des vertèbres sous-jacentes, et à la face inférieure des vertèbres sus-jacentes. L'insertion est surtout forte en avant et latéralement, où elle se fait sur le listel marginal osseux qui résulte de l'ossification du listel marginal cartilagineux. Elle est encore renforcée par le ligament vertébral commun antérieur, qui ne contracte que des adhérences lâches avec le disque, de sorte qu'il existe un espace virtuel interligamento-discomarginal : lieu de développement de l'ostéophytose marginale.

En arrière, le disque est recouvert par le ligament longitudinal postérieur, dont l'insertion se fait surtout sur le rebord vertébral postérieur

et le disque. Ce ligament est beaucoup plus épais dans la région dorsale qu'aux niveaux cervical et lombaire. De plus, il est renforcé et ceci uniquement dans le segment dorsal, par des fibres latérales dites fibres extrinsèques venues des ligaments costo-vertébraux des articulations costo-vertébrales correspondantes.

Les bourrelets marginaux adjacents sont réunis et fortement attachés l'un à l'autre par un réseau fibreux dont la texture est plus serrée. L'anneau fibreux porte aussi à ce niveau le nom d'anneau marginal, ou fibres de SHARPEY.

Cet anneau donne aux corps vertébraux une cohésion solide. En pathologie, on attribue une grande importance à la déchirure de cet anneau qui est très fréquente.

- Le Nucléus pulposus (noyau gélatineux)

Pour certains auteurs vestige de la chorde dorsale, de consistance semi-cartilagineuse, incompressible, obéissant aux lois physiques des liquides ; il est constitué par une trame de lamelles fibro-cartilagineuses enserrant une matrice gélatineuse. Il se fusionne progressivement et sans ligne de démarcation avec l'anneau qui l'entoure.

Notons que le nucléus pulposus est moins développé dans la région dorsale.

- Les deux plateaux cartilagineux (qui pour certains, sont partie constituante du corps vertébral, dont ils sont la zone productive et permettent leur croissance en hauteur).

Minces chez l'adulte, ils recouvrent les vertèbres enfermant le nucléus en haut et en bas.

Les disques D1 à D6 sont les moins épais 3 à 4 mm (en comparaison des disques cervicaux : 5 à 6 mm et des disques lombaires : 10 à 12 mm). La hauteur des disques D6 à D12 augmente régulièrement. L'épaisseur des disques dorsaux est constante, en avant comme en arrière.

Le disque est avasculaire et sa nutrition se fait par diffusion à partir des corps vertébraux.

Son innervation est assurée par le nerf sinu-vertébral, né de la

branche de division postérieure du nerf dorsal, qui donne par ailleurs la sensibilité aux divers fascia, périoste, ligaments et capsules des articulations intervertébrales postérieures. Contrairement à la partie antérolatérale de l'anneau lamelleux, sa partie postérieure et le ligament intervertébral postérieur sont très sensibles et leur distension est douloureuse.

Le disque répond en arrière sur la ligne médiane aux méninges contenant la moëlle et latéralement à une racine dorsale dont l'ensemble assure l'innervation de la paroi thoracique et abdominale.

Les racines dans la région dorsale ont un trajet d'autant plus oblique qu'elles sont plus bas situées. Les racines rachidiennes cheminent par paire. A l'intérieur du canal rachidien, elles vont côte à côte, vers les trous de conjugaison qu'elles traversent pour s'unir en dehors de lui et former le nerf rachidien. La racine postérieure présente dans le trou de conjugaison un renflement origine des cellules sensitives: le ganglion spinal. Dans leur trajet intradural, les racines sont accompagnées des artères radiculaires, branche de l'artère spinale antérieure et du nerf sinu-vertébral. Les racines antérieures et postérieures sont séparées sur toute la hauteur de la moëlle par le ligament dentelé. Elles entrent en rapport avec les articulations inter-apophysaires et avec les disques intervertébraux. De plus, dans la région dorsale, elles sont en rapport avec les articulations costo-vertébrales.

Les disques sont pincés en avant et légèrement ouverts en arrière, en rapport avec la cyphose dorsale physiologique due à l'aspect cunéiforme des corps vertébraux.

La surface de section du canal dorsal vertébral a un diamètre antéro-postérieur de 15 mm et un diamètre transversal de 19 mm. Il s'évase légèrement de haut en bas.

L'étroitesse du canal rachidien, à ce niveau, fait en sorte qu'une hernie de petite dimension puisse entraîner une compression médullaire.

D'autre part, les hernies discales semblent se produire plus facilement vers la concavité de la courbure rachidienne. La hernie aurait plutôt tendance à se faire en avant.

II : PHYSIOLOGIE DU DISQUE

Tandis que les corps vertébraux représentent les pièces rigides de l'édifice, les ligaments, les capsules articulaires et les disques intervertébraux en sont les éléments élastiques qui déterminent la mobilité de la colonne.

Le disque est le principal organe d'union des vertèbres par son anneau fibreux. Il permet par son élasticité, une certaine amplitude de mouvement, laquelle normalement n'éloigne jamais les éléments nerveux. Le nucléus pulposus est incompressible mais il est déformable et égalise dans toutes les directions les forces de pression auxquelles il est soumis ; l'anneau se distend alors, absorbant les chocs, mécanisme protecteur des corps vertébraux. Ce phénomène est capital car les efforts de dépression auxquels le disque est soumis, sont considérables.

Il fait office de rotule, permet les mouvements des corps vertébraux les uns par rapport aux autres, en se déplaçant librement au sein de l'anneau fibreux : déplacement du noyau gélatineux en arrière dans la flexion, en avant dans la déflexion dorsale, du côté convexe dans l'inclinaison latérale et il reste en place dans la torsion. La tension interne considérable du noyau gélatineux est contrecarrée par une série de muscles et de ligaments qui assurent à la colonne vertébrale sa stabilité (principalement les ligaments jaunes des arcs vertébraux, ainsi que les ligaments interépineux, surépineux, longitudinal antérieur).

Notons que si les disques assurent les mouvements intervertébraux et en sont le facteur essentiel, les petites articulations des arcs déterminent l'orientation et l'amplitude de ce mouvement. La minceur des disques, la faible motilité des vertèbres dorsales chez l'homme, contribuent à la rareté de la hernie discale dorsale chez l'homme.

III : ETIO-PATHOGENIE DE LA HERNIE DISCALE

La détérioration structurale des disques intervertébraux est l'effet d'altérations dégénératives liées au vieillissement et aux traumatismes qu'ils subissent.

Les altérations dégénératives liées à la sénescence discale peuvent porter sur le noyau gélatineux, sur l'anneau fibreux, sur l'anneau marginal. Citons l'appauvrissement liquidien du noyau gélatineux (dont le rôle est primordial, il s'affaisse, devient plus dur), et la fissuration surtout en arrière de l'anneau fibreux.

On peut déjà noter ces modifications au début de la deuxième décade de l'existence ; mais l'évolution de ce processus à une époque plus tardive de la vie est physiologique et générale.

Des facteurs constitutionnels jouent un grand rôle dans la production des altérations dégénératives des disques ; on a évoqué les anomalies de développement du rachis, une origine psychosomatique entraînant des perturbations endocriniennes et de l'équilibre hydrique...

Les traumatismes discaux peuvent participer à cette détérioration. Conjointement, les efforts mettent chaque jour à l'épreuve la colonne vertébrale ; le surmenage chronique comme le transport de lourdes charges, les travaux en flexion, les ébranlements, provoque des déchirures ou des fissures de l'anneau fibreux.

Le plus souvent, les deux processus interviennent : l'origine traumatique pure de la hernie discale dorsale ne peut être retenue, bien qu'elle se rencontre dans les régions cervicales et lombaires, zones les plus mobiles, les plus soumises aux forces de pression, traction, torsion. En fait, les traumatismes (1) ne sont à l'origine que d'un nombre restreint de hernies discales dorsales, le plus souvent aiguës. En général, aucun facteur professionnel ou microtraumatique à répétition n'est retrouvé comme cause déclenchante des hernies discales dorsales.

Un disque sain est solide et l'expérience montre que dans les fractures du rachis, même comminutives, le disque est habituellement intact.

La dégénérescence du nucléus pulposus et la fissuration de l'anneau lamelleux exposent à la migration ou "hernie" de la substance nucléaire à travers les fissures. Disons que la "résistance discale" aux agressions dépend de la qualité du tissu fibro-élastique dont a hérité chaque individu. Citons enfin les compressions directes du noyau gélatineux sur le plateau cartilagineux, qui aboutissent peu à peu à des lésions d'usure aux points de moindre résistance, tels que, par exemple, les anciens points de la corde et les hiatus de l'ossification.

IV : ANATOMIE - PATHOLOGIE

La lésion discale a schématiquement une évolution cyclique en trois stades qui permettent de comprendre et résoudre les problèmes diagnostiques et thérapeutiques.

- le premier stade est caractérisé par la fragmentation du nucléus dont les morceaux se libèrent et baignent dans une matière semi-fluide. De même, la partie postérieure de l'anneau se fragilise, ses fibres se rompent et le noyau n'est plus retenu que par le ligament vertébral commun postérieur.

- le deuxième stade, c'est la constitution de la hernie proprement dite, par issue en arrière après rupture de la partie postérieure de l'anneau fibreux et extériorisation dans le canal rachidien.

En règle, son siège est médian. Elle se présente comme une masse sessile ou pédiculée, de la taille d'une bille ou d'un pois. Elle est presque toujours recouverte par le plan fibreux ligamentaire sous lequel elle peut migrer dans toutes les directions entraînant les erreurs de diagnostic de niveau.

A côté de cet aspect habituel on peut avoir, plus rarement, des hernies bilatérales indépendantes, bilatérales par migration, dont on rapproche les massives, la totalité du nucléus migrant en arrière sur toute la largeur du disque.

Parfois, le nucléus perfore l'anneau et émigre librement dans le canal ; enfin, un lambeau d'anneau déplacé en arrière peut participer à la masse herniaire.

Une fois constituée, la hernie ne rentre pas, bien qu'elle soit plus ou moins saillante selon la pression à laquelle elle est soumise. Au contraire, au cours de son évolution, elle tend à récidiver par issue intermittente de fragments restant de nucléus, ceci pendant des mois, voire des années.

- troisième stade : le tissu nucléaire une fois sorti se rétracte et durcit par déshydratation et fibrose. Il peut être aussi envahi et résorbé par du tissu de granulation. Enfin, des dépôts calcaires le transforment en un nodule osseux adhérent à la racine. L' anulus en bombant vers l'extérieur crée une pression anormale sur les ligaments de la colonne vertébrale dont les insertions au périoste se distendent. Ceci décolle la couche périostée et forme des ostéophytes, constitués de nouvelle substance osseuse placée entre le périoste surélevé et la corticalité primitive des vertèbres. Puisque la calcification de cette région marginale, d'os nouveau, se fait lentement, les modifications radiologiques peuvent n'apparaître que tardivement. Ceci explique la découverte d'arêtes importantes au moment de l'intervention, tandis que les radiographies standard n'avaient montré que de petites modifications ; les arêtes peuvent se former latéralement dans le canal, mais

en général, elles traversent la ligne médiane et s'étendent sur le côté. Lorsqu'elles pénètrent dans le canal médullaire, il se produit une compression de la moëlle (22).

A la longue, l'anneau se déshydrate, s'affaisse, l'espace intervertébral se pince, la sclérose osseuse apparaît sous les plaques épiphysaires, parfois se développent des proliférations osseuses au niveau de l'anneau marginal et des trous de conjugaison. On a alors un aspect d'arthrite dégénérative.

A la suite du pincement discal, les surfaces articulaires postérieures deviennent incongruentes et l'arthrose s'y développe. Dans les cas favorables, une ankylose fibreuse des articulations peut se constituer et réalise un mode de guérison naturel.

La diffraction aux rayons X et l'observation au microscope électronique ont permis de constater à plusieurs reprises dans la substance discale dorsale prolapsée, une forte proportion de cristaux d'hydroxyapatite anormalement grands avec modification de la disposition des couches cellulaires de la matrice. Il semble donc que le tissu calcifié d'une hernie discale dorsale diffère de celui d'une hernie lombaire. L'importance de cette notion est encore discutée (25).

V : MECANISME DE LA LESION MEDULLAIRE

Il peut y avoir atteinte médullaire par deux mécanismes :

- par compression : Résumons-nous donc en disant que la hernie discale provient de la rupture des lamelles de l'anneau fibreux du disque intervertébral. Par la déchirure, la masse du noyau pulpeux peut s'échapper.

Si la rupture se fait en avant, la hernie rétro-marginale qui en résulte passe souvent inaperçue car elle n'est pas douloureuse. Elle suscite une ostéophytose interdisco ligamentaire, elle guérit en général sans traitement particulier.

Si le noyau pulpeux fait saillie en arrière vers l'intérieur du canal rachidien, elle est douloureuse car elle entraîne une distension de la face postérieure sensible de l'anneau fibreux et elle entre en conflit avec la moëlle et les racines qui sont à proximité immédiate. Ce syndrome de compression s'illustre alors par des troubles vertébraux et radiculaires.

Ces formes compressives de discopathies dorsales sont moins

souvent des hernies nucléaires vraies que des saillies discarthrosiques, avec fréquemment une calcification du matériel nucléaire hernié entouré de gros ostéophytes.

- par ischémie médullaire. En effet, il n'est pas rare, dans les compressions discales thoraciques, de se trouver :

. devant un tableau neurologique qui ressemble à celui des thromboses de l'artère spinale.

. devant un début brutal des perturbations médullaires alors que l'on trouve à l'intervention une hernie dure laissant supposer que celle-ci existe depuis longtemps.

. devant des modifications dégénératives de la moëlle évoquant une nécrose de celle-ci.

. devant des dégâts médullaires importants, hors de proportion avec le volume de la protrusion et la qualité médiocre de la guérison malgré l'ablation complète du prolapsus.

En raison de l'étroitesse du canal rachidien à ce niveau, une saillie discale même de petite dimension, pourra retentir précocément sur le fonctionnement de la moëlle. Ce retentissement sera particulièrement grave lorsqu'une hernie postéro-latérale vient comprimer dans un des derniers trous de conjugaison dorsaux l'artère du renflement lombaire, qui irrigue la plus grande totalité de la moëlle lombaire, entraînant une myélomalacie étendue.

Cette "artère du renflement lombaire" qui accompagne la 10^e racine dorsale, ou l'une des racines sous-jacentes, peut, en effet, rendre compte de la production de certains syndromes aigus de la partie inférieure de la moëlle, qui apparaissent et évoluent à la manière d'un syndrome vasculaire ainsi que l'a souligné P. COSSA. Les artères radiculaires parfois assez volumineuses qui suivent l'une des racines du sciatique, remontent chez certains sujets jusqu'à la moëlle sacrée, la vascularisant en partie. Lorsque cette irrigation supplémentaire de la moëlle lombosacrée fait défaut (du fait d'une disposition anatomique ou d'une lésion) la branche descendante du renflement lombaire reste alors la seule à irriguer la partie terminale de la moëlle. On conçoit la gravité dans ce cas d'une lésion venant interrompre, même momentanément, le cours sanguin de cette artère, provoquant une ischémie ou une myélomalacie de la totalité, ou d'une partie de la moëlle lombo sacrée. R. GARCIN renforce ces notions par l'apport de deux observations de paraplégie par discarthrose, l'une en D12, l'autre en D9 où le neuro-chirurgien a pu constater la compression ou la thrombose d'une grosse artère qu'il pense être l'artère du renflement lombaire.

Ainsi que le souligne R. GARCIN "Seuls, évidemment, des dissections éventuelles après injections colorées des divers contingents nourriciers de la moëlle nous apporteraient les preuves formelles de l'atteinte de cette artère dans les discopathies dorsales basses, mais pareille constatations opératoires sont hautement suggestives".

VI : ETIOLOGIE ET GENERALITES

a) fréquence

L'incidence des hernies discales dorsales contrôlées chirurgicalement est faible, et représente 3 à 5 pour mille de l'ensemble des hernies discales. Entre 1958 et 1963 LOVE (17) dénombre 17 interventions pour hernies discales dorsales sur 3.683 interventions sur une hernie discale. ARSENI (2) note 13 cas de hernies discales dorsales sur 2.544 opérations discales entre 1946 et 1958.

Pour expliquer cette rareté relative, on invoque :

- . la minceur des disques intervertébraux à l'étage thoracique
- . la faible motilité des vertèbres dorsales maintenues latéralement par les articulations costales
- . l'épaisseur à ce niveau, du ligament intervertébral commun postérieur
- . enfin, la cyphose dorsale qui facilite plutôt les protusions antérieures du disque vers la concavité de la courbure, que les hernies nucléaires postérieures.

b) sexe et âge

Les hernies discales dorsales sont surtout fréquentes entre 30 et 60 ans. Les deux sexes sont également touchés.

c) siège des lésions

La hernie est le plus souvent unique (24) et siège entre D9 et D12 dans les deux tiers des cas (17). La hernie médiane représentant 48 pour cent, la hernie médio-latérale 29 pour cent et la hernie latérale 23 pour cent (17).

d) rôle de la profession

La hernie discale dorsale ne semble pas spécifique à des professions présentant des caractères communs.

En résumé, le mode de vie, la profession et les traumatismes éventuels ne constituent pas des facteurs notables.

VII : SYMPTOMATOLOGIE CLINIQUE

a) les hernies antérieures :

Elles sont généralement asymptomatiques, bien qu'une hernie de D1 ait pu, dans un cas isolé, être à l'origine d'une dysphagie rebelle, guérie après ablation du disque offensant (12).

b) les hernies postérieures ou postéro-latérales :

. mode de début : Dans tous les cas décrits, ce début est progressif avec une période de latence de quelques mois à dix ans, avant que la symptomatologie soit assez riche pour attirer l'attention. Le cours de l'affection pouvant être progressif ou rémittent.

. aspect clinique : Ces hernies peuvent donner lieu à une symptomatologie radiculaire (hernie latérale), radiculo-médullaire (hernie postéro-latérale) ou médullaire pure (hernie postérieure médiane) bien qu'il n'y ait pas toujours un rapport absolu entre la localisation anatomique de la hernie et la sémiologie clinique (17) : le volume de la hernie, les troubles vasculaires qu'elle engendre, jouent un rôle au moins aussi important que sa localisation.

Elles peuvent ainsi s'exprimer par :

I - un syndrome lésionnel :

a) des dorsalgies : localisées ou diffuse, de rythme mécanique ou permanentes. On peut aussi être en présence de douleurs thoraciques ou abdominales.

b) des radiculalgies ou des dysesthésies :

- . qui peuvent être absentes au cours de l'évolution clinique,
- . qui peuvent précéder le début des symptômes médullaires de quelques heures à quelques années,
- . elles sont habituellement sourdes, unilatérales, et monoradiculaires, et leur caractère est fonction du siège de la hernie.

- La souffrance de la première racine thoracique qui fait partie du groupe des racines cervico-brachiales entraîne des algies irradiant le long de la face interne du bras, de l'avant bras jusqu'à l'auriculaire.

On retrouve parfois une perte de la sensibilité objective au niveau de l'auriculaire et sur la face interne de la main et de l'avant bras,

- . des troubles subjectifs à type d'engourdissement
- . une diminution de la force musculaire des fléchisseurs du bord interne de la main
- . un syndrome de Claude Bernard Horner

- La souffrance de D2 s'exprime par des algies de l'aisselle et de la face interne du bras.

- Les autres racines postérieures dorsales assurent l'innervation de la paroi thoracique et abdominale. Les dermatomes de ces racines dorsales sont disposés en bande dont, à la face postérieure du tronc, la largeur et la direction coïncident à peu près avec celle de l'espace intercostal correspondant. Leur limite supérieure est représentée par le bord inférieur de la côte du même numéro, le territoire de D12 se trouve tout entier au dessous de l'épineuse de D12 et du grill costal. En avant, le dermatome de ces racines, jusqu'à D6 inclus, s'étend jusqu'au sternum, les six dernières racines innervent la paroi abdominale suivant une série de bandes obliques en avant et en bas de telle façon que la dernière, D12, se termine juste au-dessus de la région pubienne.

La douleur irradie parfois dans le territoire des racines lombaires, voire des racines supérieures, la compression portant alors sur la partie supérieure du cône terminal.

Le diagnostic de l'origine de la douleur est facile lorsqu'elle occupe toute l'étendue du territoire radiculaire en "demi-ceinture" ou en "ceinture" en se bilatéralisant, lorsqu'elle est exacerbée par la toux, les

efforts, lorsqu'elle cède par certaines attitudes. Souvent, la pression vertébrale la réveille en un point précis, retrouvé lors des examens successifs.

Mais, parfois, la douleur est plus localisée et reste fixe pendant assez longtemps, faisant errer le diagnostic vers une hypothétique affection viscérale, pleuro-pulmonaire, cardio-aortique, gastro-intestinale, hépato-vésiculaire, uro-génitale.

c) la recherche des troubles moteurs radiculaires offre des difficultés pour les premières racines dorsales. Pour des atteintes plus bas situées, les muscles de la paroi abdominale, en particulier le grand oblique, peuvent parfois se laisser distendre.

d) quelquefois, l'abolition élective des réflexes cutanés abdominaux pourra aider le diagnostic topographique (le réflexe cutané abdominal supérieur correspond à D7 - D8

le réflexe cutané abdominal moyen

correspond à D9 - D10

le réflexe cutané abdominal inférieur

correspond à D11 - D12)

En fait, le diagnostic de hernie discale dorsale est rarement évoqué devant ce syndrome lésionnel incomplet ou atypique. Pour LOGUE : un des caractères de la hernie médiane d'un disque thoracique serait l'absence de douleur. En pratique, les examens qui pourraient amener un diagnostic plus précoce ne sont pas envisagés à ce moment. L'absence de signes objectifs, le comportement du malade rendu irritable par la persistance de ses souffrances et l'échec de toutes les thérapeutiques conseillées, incitent à parler de psychopathie... Le climat n'est donc pas propice à une thérapeutique chirurgicale que l'on ajourne de plus en plus.

A ses débuts, donc, la protusion médiane peut passer inaperçue quand, en l'absence de douleur, elle ne se manifeste que par :

II - les signes "médullaires" sous-lésionnels

Ils sont sans doute plus précoces ici que dans les compressions cervicales, peut-être à cause de l'étroitesse normale du canal rachidien dorsal, et il n'est pas rare que l'affection débute par des troubles de la marche, une paraparésie spasmodique, des phénomènes ataxiques, des dysesthésies, des troubles sphinctériens et génitaux, alors que l'étape douloureuse initiale a pu être brève ou même manquer complètement.

III - la raideur rachidienne est souvent difficile à apprécier à ce niveau en raison de la faible amplitude des mouvements du rachis dorsal chez la plupart des sujets.

Résumons cette étude clinique à travers l'étude statistique des 61 cas de hernie discale dorsale vérifiés chirurgicalement à la clinique MAYO, de Février 1922 jusqu'en 1964 (17).

IV - Tableau statistique récapitulatif :

- LE DEBUT se manifeste par :
- | | |
|--|-----|
| - douleur | 60% |
| - engourdissement et diminution de la force musculaire | 16% |
| - rétention urinaire | 16% |
| - "choc spinal" | 3% |

- LES SYMPTOMES

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-----------------|
| . Trouble sensitif 96% | (douleur 83% | radiculaire 65% | unilatérale 50% |
| | (engourdissement 57% | | bilatérale 5% |
| . Trouble moteur 59%
(diminution de la force musculaire) | (d'un membre inférieur 16% | unilatéral 37% | |
| | (des deux membres inférieurs 42% | bilatéral 20% | |
| | | | |
| . Troubles viscéraux | (du système urinaire : 36% | miction impérieuse, fréquente, dysurie, | |
| | (| incontinence | |
| | (de l'appareil intestinal : 13% | | |

- A L'EXAMEN

- | | | |
|---------------|--|--|
| . Sensibilité | (- aucun trouble 45% | |
| | (- niveau lésionnel sensitif 50% | |
| | (. Le plus souvent diminution de la sensibilité objective | |
| | (. 11% de BROWN-SEQUARD | |
| | (. hyperesthésie 6% | |
| | (. douleur à la percussion 6% | |

- . Motricité
 - (- aucun trouble 32%
 - (- "paraparésie" spasmodique 52% (41 % bilatérale
 - (- trouble de la marche 38% (11 % unilatérale

. Les réflexes

- . rotulien et achilléen vifs 55% (bilatéral sauf dans 2 cas)
- . BABINSKI 52% (bilatéral dans tous les cas)
- . réflexes cutanés abdominaux absents 38%

VIII : LES EXAMENS COMPLEMENTAIRES

Ce sont les examens complémentaires qui permettent, dans la quasi totalité des cas, d'affirmer la compression médullaire, de préciser son niveau, et de reconnaître son étiologie discale. (notons que les examens sanguins classiques sont normaux et ne servent qu'à éliminer les états inflammatoires et les néoplasmes).

a) la radiographie simple :

- . les clichés de face seront complétés par des incidences obliques, des tomographies sagittales et frontales.
- . les clichés standard peuvent être normaux (36% pour LOVE (17).
- . assez rarement, on trouve un affaissement discal localisé.
- . une calcification intervertébrale est retrouvée dans 30 à 60% des cas selon les statistiques.

12 sur 29 selon BAKER (4), 8 sur 11 selon LOGUE (13), 18 sur 61 pour LOVE (17).

Une telle calcification est très rare dans la colonne lombaire, MULLER (19) en déduit que l'origine des protrusions thoraciques serait différente de celle des hernies discales cervicales et lombaires. Si le niveau clinique segmentaire de la lésion correspond à un nucléus calcifié, le diagnostic de la hernie discale dorsale est presque certain, même si le niveau segmentaire ne correspond pas exactement, la hernie constitue cependant le diagnostic le plus probable. La calcification apparaît mieux sur les clichés de profil. Elle peut se présenter soit comme une tache uniforme dense qui remplit une

partie ou tout le nucléus, soit affecter la forme de paillettes ou de granulés. A l'intervention, le pourtour de ces hernies se révèle le plus souvent calcifié.

. Exceptionnellement, la radiographie montre la hernie discale elle-même, sous forme d'une masse homogène ou de structure stratifiée, se projetant dans le canal médullaire, en arrière du rebord vertébral postérieur ou de l'espace intervertébral.

b) examen du liquide céphalo-rachidien

L'étude manométrique et la chimie du liquide céphalo-rachidien ne montrent souvent aucune anomalie :

- l'albuminorachie est normale dans 60% des cas (17) et l'épreuve du Queckenstedt dans 56% des cas (17).
- les éléments cellulaires sont absents dans 71% des cas, le chiffre supérieur atteint étant 36 lymphocytes.
- le liquide est dans la quasi totalité des cas : clair, et les réactions de Bordet-Wassermann sont toujours négatives.

L'épreuve de Queckenstedt - Stookey peut révéler différents degrés de blocage. Un blocage total se produit fréquemment en cas de lésion avancée où la fonction de la moëlle est gravement compromise. Cependant, même à une période tardive où les troubles neurologiques sont considérables, il peut n'exister qu'un blocage partiel et une légère augmentation du taux des protéines : généralement 90 mg pour 100 cc.

De toutes façons, l'absence de blocage et d'albuminorachie ne suffit pas à éliminer la hernie discale dorsale.

c) la myélographie

1. Lipiodolée (4)

complétée éventuellement par une étude radio-cinématographique par des tomographies sagittale et de profil (méthode sur laquelle ont insisté GARCIN et GUILLAUME), permet de révéler précocément l'existence d'un rétrécissement du canal spinal au niveau du disque hernié. Ce sont essentiellement les clichés de profil qui mettent en évidence la forme de l'obstacle

Notons qu'à ce niveau, la myélographie opaque ne fournit pas d'image radiculaires, le trajet intradural des racines dorsales étant très bref. Ainsi, cet examen révèle :

- dans moins d'un tiers des cas, une interruption totale, à limite supérieure convexe, de la colonne lipiodolée.

- le plus souvent, un simple défaut de remplissage constitué : en cas de hernie médiane, par une lacune claire centrale; en cas de hernie latérale, par une encoche latérale, triangulaire ou semi-circulaire.

Il est cependant difficile de mettre en évidence les détails de la colonne thoracique en raison des ombres superposées du cœur et des gros vaisseaux et à cause de la forme convexe de cette portion du rachis qui s'accroît chez les malades âgés.

2. Gazeuse, d'un maniement plus difficile, elle se recommande par l'absence de risque d'arachnoïdite chimique. De plus, elle permet d'apprécier avec une plus grande précision le rétrécissement du canal spinal.

- méthode : Les méthodes sont nombreuses, aucune d'entre elles n'étant parfaite. Celle de METZGER et ses collaborateurs est la plus usitée à la Pitié-Salpêtrière. Le malade étant en décubitus latéral sur une table polytome, le plan sagittal du rachis étant parallèle au plan de la table, on utilise deux aiguilles : une aiguille à ponction lombaire placée dans le troisième ou quatrième espace intervertébral lombaire, permettra d'injecter le gaz dans l'espace sous arachnoïdien. Elle restera en place pendant la durée de l'examen. La deuxième aiguille sera immédiatement utilisée pour une ponction sous-occipitale par laquelle le liquide céphalo-rachidien s'écoulera. Elle sera retirée après assèchement du canal en une demi-heure. Après injection fractionnée d'autant de gaz que l'on retire de liquide, environ un total de 90 à 120 cc, le temps des radios commence. Le polytome permet des tomographies en balayage hypocycloïdal. Les coupes de 1, 3 cm d'épaisseur se font dans un plan sagittal.

- inconvénient :

Cette méthode est longue et inconfortable pour le malade. Elle demande beaucoup de soins. Elle présente des difficultés pour pratiquer des tomographies frontales qui nécessitent la manipulation du malade. La ponction sous-occipitale est parfois impossible ou dangereuse (malformation osseuse, Syndrome d'Arnold-Chiari). Les céphalées engendrées par la surpression gazeuse nécessitée par l'examen, rétrocedent rapidement si l'on

a pris la précaution de ne pas lever la tête du malade qui sera laissé en position déclive vingt quatre heures.

- les clichés :

. Sur le profil, en dehors des corps vertébraux, des disques intervertébraux, des apophyses épineuses, des parties molles de l'espace épidual, on reconnaît :

- une première zone claire correspondant à l'espace sous-arachnoïdien antérieur visible, distendu par le gaz.
- la moëlle de densité moyenne.
- un deuxième espace clair rétromédullaire ou espace sous-arachnoïdien postérieur étroit, mal visible.
- parfois une ou plusieurs racines rachidiennes.
- parfois le ligament dentelé.

. Les clichés de face sont rarement pratiqués.

Les clichés permettent d'effectuer des mensurations et d'obtenir le rapport $\frac{\text{diamètre sagittal de la moëlle}}{\text{diamètre de l'espace physiologique}}$.

On peut, en effet, penser que les hernies discales ont d'autant plus de chance de se manifester cliniquement que le canal rachidien est plus étroit congénitalement. Les clichés permettent une analyse du nodule hernié en appréciant le degré de protrusion, son étendue, son caractère unique ou multiple. Sa structure est difficilement appréciable sur le plan radiologique. On n'omettra pas de noter les modifications osseuses : déformation des angles postérieurs des corps vertébraux adjacents, réaction hyperostosante au niveau de ces angles.

- en résumé la myélographie gazeuse avec tomographie :

- ne visualise pas la racine sur les clichés de profil les plus souvent employés.
- est difficilement interprétable sur les clichés de face.
- par contre, visualise le cordon médullaire dans son ensemble et les rapports de la hernie discale avec la face antérieure de la moëlle. Elle met bien en évidence les parties molles qui recouvrent la hernie.
- permet une étude dynamique qui objective la souffrance du segment rachidien lors des mouvements de flexion et extension.

- la tomographie en balayage hypocycloïdal donne une vision anatomique correcte de la région dorsale, permettant de visualiser dans certains cas des expansions discales dorsales étagées qui sont souvent asymptomatiques. C'est l'un des mérites de la myélographie de visualiser ainsi des hernies discales dorsales asymptomatiques ou de symptomatologie aberrante.

IX : DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Devant un syndrome de compression dorsale, il faut éliminer un certain nombre d'étiologies qui sont d'ailleurs plus fréquentes que la hernie discale dorsale.

Excluons d'abord les lésions traumatiques des corps et des arcs vertébraux, fréquentes chez les personnes âgées atteintes d'ostéoprose sénile ou d'un processus néoplasique.

Les confusions avec des phénomènes inflammatoires de nature infectieuse (mal de POTT, spondylite, ostéomyélite) sont plus rares.

Les tumeurs de la moëlle, des méninges :

- les tumeurs extra-médullaires (tumeurs bénignes le plus souvent, méningiome, neurinome), dont le diagnostic repose sur la netteté des douleurs radiculaires, accrues par le décubitus ; l'intensité du syndrome sous-lésionnel, parfois précédé par un syndrome de Brown-Sequard ; l'intensité du rachis à la radio ; les données du transit sous-arachnoïdien d'un produit de contraste ;

- les tumeurs intra-médullaires, plus rares : Leur diagnostic malaisé, repose sur la discrétion des douleurs radiculaires, l'existence d'un syndrome suspendu sensitif de type Syringomyélique, les données du transit sous-arachnoïdien du Lipiodol. Il s'agit en règle de gliome

Chez le sujet jeune, on saura reconnaître les épisodes douloureux d'une Spondylarthrite Ankylosante.

Quand les douleurs radiculaires dominant, elles peuvent être attribuées à des troubles abdominaux d'origine viscérale. Elles sont, en général, réfractaires à toutes les thérapeutiques locales.

Lorsque les douleurs ne constituent pas un facteur important, le tableau clinique et surtout la rémittence des symptômes neurologiques ont pu faire porter le diagnostic de Sclérose Multiple dans un grand nombre de

cas. Une étude radiologique, du liquide céphalo rachidien et la myélographie permettent de réformer ce diagnostic et d'envisager celui de compression médullaire par hernie discale dorsale.

Devant une paraparésie spasmodique chez un adulte, on évoque le diagnostic de Sclérose Latérale Amyotrophique. L'absence de paralysie et d'atrophie du niveau des membres supérieurs au cours de l'évolution permet de refuser ce diagnostic.

Le diagnostic de Sclérose Combinée de la moëlle, se fonde sur l'association d'un syndrome pyramidal et d'un syndrome cordonal postérieur avec troubles de la sensibilité profonde.

En pareil cas, les diagnostics de myélopathie, de myélite, résultant de trouble circulatoire, inflammatoire ou dégénératif, ont pu être posés.

Le qualificatif d'arachnoïdite spinale a pu être aussi appliqué à la maladie dans certains cas.

La radiologie permet de différencier un grand nombre d'affections dégénératives de la colonne ainsi que les malformations congénitales, les scolioses séniles, la maladie de SCHEUERMANN, les spondylolisthésis qui constituent autant de facteurs prédisposant à la lésion aiguë d'un disque et de sources d'erreurs pour l'interprétation des radiographies.

Des troubles radiculaires récidivants, peu caractéristiques, évoluant depuis plusieurs années, peuvent provenir de neurinome d'une racine nerveuse. On y pensera en voyant la lumière d'un trou de conjugaison agrandie d'un seul côté.

On saura aussi éliminer une tumeur cérébrale parasagittale.

Plus rares sont les altérations variqueuses du complexe péri-dural, les angiômes de l'espace médullaire qui peuvent entraîner la compression d'une racine. Il est souvent impossible de faire le diagnostic étiologique d'une compression de la moëlle, particulièrement avec une tumeur extra médullaire antérieure. Le problème sera généralement tranché lors de l'intervention chirurgicale. Les troubles psychotiques sont parfois évoqués pour expliquer ces symptômes, les examens complémentaires sauront les refuser.

X : TRAITEMENT

Le traitement est essentiellement chirurgical.

La décompression chirurgicale doit être précoce, de manière à éviter la constitution de lésion irréversible. Il ne faut pas oublier que des lésions irréversibles de la moëlle peuvent succéder aux manœuvres opératoires où le tissu nerveux déjà fragilisé risque d'être comprimé contre l'arête osseuse.

La voie d'abord est habituellement postérieure et comporte une laminectomie unilatérale ou totale, plus ou moins étendue, complétée par un curetage très prudent du disque hernié. La section des ligaments dentelés, une ou plusieurs rhizotomies, peuvent être effectuées pour permettre à la moëlle de jouer plus librement dans le canal spinal.

Certains utilisent une voie antéro-latérale avec résection costale (8), moins traumatisante pour la moëlle et qui permettrait un émiettement du disque préalablement à son ablation.

Des difficultés sont rencontrées pour établir le diagnostic de la hernie discale dorsale, devant une nécrose de la moëlle qui simule une tumeur ou un infarctus médullaire. Rappelons la valeur de calcifications de l'espace intervertébral; cependant de nombreux auteurs pensent qu'un disque peut faire hernie sans calcification visible sur les clichés radiologiques (24). HULME (8) attire l'attention sur des disques aux prolongements calcifiés adhérents à la dure-mère. PAVI et STRANG'S (26) ainsi que LOVE et SCHAN pensent qu'il est préférable d'opérer une simple décompression devant des extractions discales trop hasardeuses, ou devant de sévères modifications dégénératives de la moëlle. LOVE et SCHAN conseillent d'enlever le disque sans ouverture de la dure mère (17) (24) mais il est parfois plus avisé d'ouvrir la dure mère et d'enlever le disque à travers cette méninge si cela apparaît moins traumatisant, en particulier devant un disque hernié central, dur, adhérent à la dure-mère. Celle-ci devra aussi être ouverte lorsque le chirurgien a des doutes sur l'état de la moëlle ou lorsqu'il suspecte une lésion en-dedans de la dure-mère.

La division d'une ou plusieurs racines des nerfs thoraciques est parfois conseillée pour faciliter la rotation de la moëlle.

Dans le cas de radiculalgies, la plupart des auteurs estiment que la radiculotomie dorsale demeure indiquée.

XI : RESULTAT OPERATOIRE

est conditionné avant tout par l'état de la moëlle et les lésions ischémiques qui résultent de la compression, est aussi fonction du choix de la technique opératoire. Les résultats des interventions, qu'elles aient été purement décompressives ou qu'elles aient comporté en outre le curetage discal, sont dans l'ensemble médiocres : la récupération totale est exceptionnelle, une modification légère ou nulle de l'état antérieur fréquente (25 pour 100 des cas), l'aggravation possible (2).

Ainsi, bien que l'indication opératoire soit formelle en cas de souffrance médullaire, pour interrompre la progression naturelle du déficit neurologique important, les risques sont grands et il est nécessaire de faire des réserves avant l'intervention et de laisser entrevoir au patient la possibilité d'une amélioration seulement partielle ou même nulle. Dans de nombreux cas, même lorsque la myélographie montre un obstacle, la nature de la lésion n'est réellement connue qu'au cours du temps chirurgical.

Ainsi, une connaissance accrue de la hernie discale dorsale doit permettre un diagnostic plus précoce pour éviter les lésions médullaires ischémiques irréversibles.

MADAME B... CECILE ~ 52 ans
=====

Il s'agit d'une malade qui fut hospitalisée au Havre, dans le service du Docteur HUSSON, en Juin 1967, car elle présentait depuis trois ans :

- des troubles de la marche à type de démarche hypertonique, avec parfois un dérobement lors des efforts,
- et des paresthésies constituées de brûlures au niveau des genoux, d'impression d'eau froide coulant sur les jambes.
- L'interrogatoire rapporte les éléments suivants :

Cette malade est femme de ménage dans les écoles ; jusqu'à 40 ans, elle s'est souvent plainte de douleurs au niveau des genoux, non augmentées par les quatre grossesses.

Depuis six ans, elle sent ses jambes lourdes, et des brûlures au niveau de ses membres inférieurs la nuit.

Depuis deux ans, elle se plaint de douleur intermittente lombaire non augmentée par la toux, l'effort, d'une difficulté progressive à la marche, de picotements sur les cuisses et enfin à deux reprises en Juillet 1966 et Mars 1967, deux chutes par diminution brutale du tonus des membres inférieurs.

- L'examen met en évidence :

Un syndrome pyramidal irritatif avec démarche hypertonique

Un Babinski bilatéral

Un Rossolimo gauche

Des réflexes ostéo-tendineux rotuliens et achilléens vifs, en particulier à gauche.

On ne retrouve aucune atteinte des membres supérieurs et surtout aucun trouble sensitif objectif.

- Les examens complémentaires :

- . les examens sanguins (numération formule, vitesse de sédimentation) sont normaux.
- . la ponction lombaire ramène un liquide normal (albumine 0,22 g°/°° ; 2 leucocytes / mm³). Les examens sérologiques sont normaux.
- . les radiographies et tomographies de la colonne vertébrale montrent l'existence de productions ostéophysiques au niveau de l'angle postéro-inférieur de C5 et C6. Les radiographies de la colonne dorsale ne furent pas pratiquées à cette époque.

- Différents diagnostics étiologiques sont envisagés devant cette paraplégie spasmodique ne s'accompagnant d'aucun trouble sensitif :

1. La sclérose latérale amyotrophique,

qui est toujours à craindre à cet âge devant une lésion des voies pyramidales, mais on ne retrouve pas de paralysie, pas d'amyotrophie, pas de fasciculation au niveau des membres supérieurs.

2. Une compression médullaire.

On ne retrouve pas de douleur radiculaire en ceinture

pas d'anesthésie à limite supérieure correspondant au niveau de la lésion

pas de réflexe de défense

L'examen du L. C. R. ne montre

ni hyperalbuminorachie

ni dissociation albumino-cytologique

Les radiographies éliminent toute image de Mal de Pott, de cancer vertébral, et ne montrent que l'existence de productions ostéophytiques au niveau de l'angle postéro-inférieur de C5 et C6. Si l'hypothèse d'une myélopathie sur cervicarthrose se trouve discutée, elle ne peut être affirmée sur ce seul examen.

3. Les myélites, syphilitiques et d'autres étiologies.

Les examens sérologiques sont négatifs.

4. La sclérose subaigüe combinée de la moëlle.

La numération formule ne montre pas les signes d'une anémie pernicieuse. On ne retrouve ni paresthésie, ni ataxie.

5. La sclérose en plaques.

L'évolution par poussée régressive n'est pas retrouvée et cette paraplégie ne fut précédée ou associée à aucun autre signe neurologique (troubles visuels, cérébelleux, sensitifs...). La sclérose en plaques survient chez un adulte jeune.

En conclusion, devant ce syndrome pyramidal sans trouble sensitif objectif, aucun diagnostic n'est affirmé ; l'hypothèse d'une sclérose latérale amyotrophique semble encore la plus vraisemblable. On se propose de suivre cette malade et de la revoir dans deux mois.

- L'évolution - Deux mois plus tard apparaît une hypoesthésie thermique et douloureuse de la face antérieure des deux jambes, de niveau L4, L5, S1 ; la sensibilité profonde reste intacte.

- au syndrome pyramidal irritatif se surajoute un élément déficitaire prédominant sur les raccourcisseurs des deux membres inférieurs.
- Les douleurs lombaires augmentent.
- Les radiographies et tomographies de la colonne dorsale montrent l'existence d'une large épine osseuse paramédiane de 4 mm de longueur, se détachant du bord postéro inférieur de D11, oblique en bas et en dehors.

On pratique alors un lipiodol par voie lombaire, sans nouvelle analyse du L. C. R., qui met en évidence un arrêt incomplet mais net, au niveau du disque D11 - D12.

Le diagnostic de compression médullaire apparaît le plus probable. Mais on peut évoquer quant à sa nature :

- une compression par un élément osseux
- une compression discale
- une compression par une tumeur médullaire qui serait alors bénigne, puisque l'évolution est lente ; l'arrêt frangé et linéaire du lipiodol serait en faveur d'un méningiome.

Cette malade est alors adressée dans le service de neurochirurgie du Professeur Le BEAU à la Salpêtrière, où l'on note :

- une albuminorachie à 0,86 g°/°°
- un blocage complet au Queckenstedt
- des troubles sphinctériens à type d'incontinence
- un deuxième basculage précise l'arrêt du lipiodol au niveau du bord supérieur de D12 en décubitus dorsal, alors qu'il passe en se fractionnant en décubitus ventral.

La malade est alors opérée en deux temps (les 3 et 7 Novembre 1967 - La Salpêtrière - Professeur Le BEAU) en raison des difficultés de repérage dues à la profondeur de la tumeur. Laminectomie L1 - D12 et ouverture de la dure-mère de bas en haut. La moëlle a un aspect comprimé, mais on ne voit pas de tumeur dans cette région du cône terminal et des racines. En explorant latéralement à droite par voie extradurale, on sent un ressaut très net, en marche d'escalier, qui correspond au disque D11 - D12. Suture complète de la dure-mère. La laminectomie au niveau de D12 est agrandie en dehors, à droite, et en écartant vers la ligne médiane, l'étui dural, on voit alors sous la racine une saillie médiane qui a l'aspect discal

mais qui est très dure comme de l'os. Il y a, en effet, une coque osseuse postérieure qu'on ne peut inciser au bistouri et qu'on doit abraser à la gouge avant de tomber sur un disque très dégénéré, enlevé par plusieurs fragments. Il semble alors que la compression médullaire soit libérée. On place de la gélatine tout autour de l'étui dural. Sutures musculaires et cutanées.

Il s'agissait d'une forme particulière de hernie discale dorsale, médiane, au niveau du disque D11-D12, recouverte en arrière, par un véritable ostéome sur lequel la moëlle était coudée. L'examen anatomo-pathologique précise qu'il s'agit de cartilage en grande partie nécrosée (aspect finement granuleux avec disparition des chondrocytes) avec dépôt de calcium sous forme de microcalcifications arrondies.

- Suites opératoires

. Au lendemain de l'opération :

- les troubles moteurs s'accroissent, seuls quelques petits mouvements de flexion volontaire du pied sur la jambe et de la jambe sur la cuisse sont possibles à droite et à gauche
- les réflexes ostéotendineux sont présents
- les cutanés plantaires en extension
- l'hypoesthésie thermique et douloureuse s'étend de L3 aux dernières racines sacrées.

. Puis, les troubles s'améliorent lentement sous rééducation, deux mois après l'opération :

- les troubles moteurs :

les muscles de la jambe sont à zéro, à l'exception de l'extenseur des orteils et des extenseurs du pied qui sont à I,

la flexion et l'extension du genou sont également très faibles,

la malade s'assoit seule.

- les réflexes ostéo-tendineux :

les rotuliens sont abolis,

les achilléens présents,

le cutané plantaire en extension à droite.

- Amyotrophie et hypotonie des muscles touchés.
- L'hypoesthésie thermique et douloureuse persiste sur les mêmes zones.
- Le diapason n'est perçu ni au niveau de la jambe, ni au niveau des malléoles.
- Trouble sphinctérien avec vessie hypotonique et résidu important.

. Enfin, 14 mois après l'opération, lors de sa sortie d'un centre de rééducation, on considère que l'évolution neurologique n'a pas progressé depuis 6 mois. Il existe une paraparésie spasmodique de niveau moteur D12 et de niveau sensitif L2.

- les troubles sensitifs retrouvés sur les mêmes zones prédominent à droite
- les troubles moteurs prédominent à gauche, où la plupart des muscles du pied sont paralysés. Il n'existe aucune commande volontaire au niveau des triceps et des fessiers des deux côtés. Les petits obliques paraissent paralysés des deux côtés. Elle peut décoller le talon du plan du lit.
- les cutanés abdominaux sont présents.
- les rotuliens et les achilléens sont vifs.
- les signes de Babinski et Rossolimo sont bilatéraux.
- le réflexe anal est positif. Elle perçoit le besoin d'aller à la selle.
- gros résidu vésical. Elle perçoit un peu le besoin et le passage des urines; son temps de sécurité est de deux minutes.

Du point de vue fonctionnel, la malade a acquis une indépendance en fauteuil roulant, mais la reprise de la marche est considérée comme impossible.

En résumé, il s'agit d'une malade présentant un tableau de paraplégie spasmodique pure d'installation progressive en deux ans avec sensation de brûlures au niveau des genoux depuis plusieurs dizaines d'années.

L'absence de trouble sensitif et d'anomalie du liquide céphalo-rachidien fait évoquer une sclérose latérale amyotrophique débutante. En suivant l'évolution, l'apparition de troubles sensitifs permet d'évoquer une compression confirmée par le lipiodol. Les images radiologiques font suspecter une compression osseuse. L'intervention confirme le diagnostic de hernie discale au niveau du disque D11 - D12, et libère la compression médullaire. La récupération est incomplète.

La deuxième malade : MADAME C... Irma, 67 ans
=====

fut adressée par le Professeur GARCIN, en Décembre 1966, dans le Service du Professeur Le BEAU, lors de l'apparition d'une hémiplegie gauche d'installation rapide avec obnubilation chez une malade déjà porteuse d'une paraplégie spasmodique.

- Histoire de la maladie : Depuis deux ans (mars 1964), la malade se plaint de douleurs rachidiennes ; sans localisation précise.

Apparition, il y a un an, de sensation de lourdeur dans la cuisse gauche, puis droite, suivie de troubles de la marche et, en quelques mois, la station debout est devenue impossible.

En octobre 1965 : apparition d'une maladresse de la main gauche.

- L'examen retrouve :

Un syndrome pyramidal irritatif des quatre membres prédominant à gauche au niveau des membres supérieurs, avec amyotrophie des espaces interosseux de la main gauche.

Pas de trouble sensitif objectif et subjectif

Une paralysie faciale gauche.

- L'examen du liquide céphalo-rachidien est normal (0,2 g d'albumine - 0,2 leucocyte pour 1000 cc.).

- L'électroencéphalogramme montre des signes de souffrance cérébrale droite.

- L'artériographie carotidienne droite montre l'existence d'une tumeur avasculaire temporo-occipitale droite.

La malade est alors opérée d'un méningiome du tiers droit.

- Si la paralysie faciale régresse, il n'y a aucune modification au niveau des membres inférieurs.

- L'épreuve de Queckenstedt révèle un blocage, confirmé par le Lipiodol

qui montre un arrêt transitoire d'aspect cupuliforme, en regard de l'angle d'une scoliose.

- On intervient pour la seconde fois (le 30-12-1966 - La Salpêtrière - Docteur BILLET) : Après laminectomie de D4, D5, D6, l'incision de la dure-mère sur la ligne médiane, montre une moëlle d'aspect atrophique, soulevée par une saillie vertébro-discale d'aspect angulaire. On ne trouve pas de tumeur. Il s'agit d'une hernie discale dorsale et pour permettre à la moëlle de fuir devant cette saillie, on sectionne de chaque côté deux digitations du ligament dentelé.

- Au cours des suites opératoires, il y a une légère amélioration ; la marche est un peu améliorée.

- En résumé : Chez cette malade, la découverte d'un méningiome temporo-occipital n'expliquait pas la paraplégie spasmodique et les douleurs rachidiennes d'installation progressive. Les examens complémentaires (Epreuve de Queckenstedt et Lipiodol) confirment le diagnostic de compression médullaire.

Seule, l'intervention permet le diagnostic de Hernie Discale Dorsale et non de tumeur. La récupération reste très incomplète.

Notre troisième malade : MONSIEUR B..... André - 54 ans - employé de
===== bureau,

était adressé par le Professeur GARCIN dans le service du Professeur Le BEAU pour un syndrome de compression médullaire confirmé par le lipiodol.

- Histoire de la maladie : depuis 18 mois, ce malade se plaint de sensation d'engourdissement des deux membres inférieurs.

6 mois après le début de ces troubles sensitifs subjectifs, apparaît une hypoesthésie à la face externe des jambes et des pieds et à la face interne des cuisses.

3 mois plus tard, se surajoutent un syndrome pyramidal avec signe de Babinski bilatéral, un déficit de la force musculaire des deux membres inférieurs. Les troubles sensitifs objectifs s'exacerbent : douleurs dans la région lombosacrée, coccygienne, irradiant à la face postérieure de chaque membre inférieur, jusqu'au talon, déclenchées par le

moindre mouvement. Apparition de plusieurs épisodes de rétention urinaire. Le diagnostic de compression médullaire est évoqué et confirmé par le lipiodol.

. Le lipiodol par voie lombaire montre un arrêt total en D12.

. Le lipiodol par voie sous-occipitale montre un accrochage au niveau de chaque vertèbre avec arrêt passager au niveau de D11

- L'intervention chirurgicale (le 31-7-1962 - La Salpêtrière - Docteur ROSIE) est rapidement pratiquée devant ce syndrome de compression médullaire de nature inconnue.

Après laminectomie de D10 à L1, l'ouverture de la dure-mère laisse apparaître une moëlle légèrement coudée entre D11 et D12. Il n'y a pas de tumeur visible. L'exploration au-dessus et au-dessous de la laminectomie ne montre pas d'obstacle. La moëlle est doucement réclinée et apparaît alors une saillie discale médiane, très marquée. Les ligaments dentelés sont incisés afin de mieux récliner la moëlle. Puis on procède à l'ablation de la hernie discale et au curetage de l'espace.

- Au cours de l'évolution post-opératoire :

- . Le syndrome pyramidal avec des réflexes rotuliens, achilléens vifs, et signe de Babinski bilatéral, persiste.
- . Les réflexes de défense sont moins nets.
- . Sur le plan moteur : petite récupération. La flexion et l'extension de la jambe sont possibles spontanément, mais non lorsqu'on s'y oppose. La force musculaire reste très faible.
- . La marche est légèrement améliorée, du point de vue fonctionnel, le malade monte les escaliers avec ses béquilles.
- . Les troubles sensitifs subjectifs ont diminué d'intensité mais persistent (douleur lombaire, engourdissement des deux membres inférieurs), les troubles sensitifs objectifs n'ont pas été modifiés.
- . Les troubles sphinctériens n'existent plus.

- En résumé : Chez ce malade, le tableau se constitue primitivement par des troubles sensitifs subjectifs pendant six mois, puis objectifs, et enfin un an plus tard, l'installation d'un syndrome pyramidal et d'un déficit moteur fit évoquer le diagnostic de compression médullaire. Celui-ci sera alors confirmé par le lipiodol. Sa nature, à savoir hernie discale au niveau de D11, sera posée au cours de l'intervention chirurgicale. On note une légère amélioration après résection discale.

CONCLUSION

. A propos de trois cas de Hernie Discale Dorsale observés dans le Service du Professeur Le BEAU sur une période de dix ans, une revue de la littérature a été effectuée et certains caractères de cette affection précisés.

. Il s'agit d'une affection rare (3 à 5 pour mille des hernies discales) survenant le plus souvent dans la quatrième décade de la vie, atteignant également les deux sexes. L'étiologie traumatique n'est pas en cause contrairement à ce que l'on observe pour les hernies discales lombaires. Il s'agit d'un accident dégénératif.

L'importance des perturbations vasculaires liées à l'existence de la hernie est à souligner, car elles entraînent des lésions irréversibles qui doivent conditionner la rapidité de l'établissement du diagnostic.

. La symptomatologie reste en relation avec la position de la hernie par rapport à la moëlle :

- les hernies médianes (48%) entraînent un syndrome médullaire,
- les hernies latérales (23%) se traduisent par un syndrome radiculaire,
- les hernies médio-latérales ou étendues (29%) se manifestent par l'association des deux types de syndromes.

La symptomatologie est variable, parfois : cliniquement muette au début lorsqu'il n'existe pas de compression médullaire, ou très discrète, ou encore aberrante, risquant d'être confondue avec des douleurs viscérales. Au cours de son évolution et dans un ordre variable, la hernie discale dorsale se traduit par :

- des radiculalgies, de la face interne du membre supérieur et de l'aisselle pour les deux premières racines, des parois thoraciques et abdominales pour les dix dernières racines dorsales.
- un syndrome pyramidal des membres inférieurs, associé le plus souvent à des troubles sensitifs, prenant parfois la forme d'un syndrome de Brown-Sequard.

. Le diagnostic s'appuiera sur les examens complémentaires :

- à la radiographie simple, la découverte d'une calcification intervertébrale (30 à 60% des cas) est très significative,
- les modifications du liquide céphalo-rachidien sont très inconstantes,
- le lipiodol seul, pratiqué devant tout syndrome médullaire non étiqueté permet de poser le diagnostic. La myélographie gazeuse avec tomographies, examen de technique difficile, se recommande par l'absence d'arachnoïdite chimique. De plus, elle permet d'apprécier avec une plus grande précision le rétrécissement du canal spinal.

. La thérapeutique essentiellement chirurgicale peut se traduire :

- par une simple décompression devant des extractions discales trop hasardeuses ou devant de sévères modifications dégénératives de la moëlle,
- ou par une résection de la substance discale herniée,
- ou par les deux méthodes associées.

Les voies peuvent être :

- postérieure avec laminectomie unilatérale ou totale,
- ou antéro-latérale, avec résection costale préférée par certains, car elle serait moins traumatisante pour la moëlle.

. Les résultats sont médiocres - La récupération totale est exceptionnelle. Il n'y a aucune modification dans 25 pour cent des cas. L'aggravation est possible.

L'indication opératoire reste cependant formelle en cas de souffrance médullaire, pour interrompre la progression naturelle du déficit neurologique important.

Seule, une connaissance accrue de la Hernie Discale Dorsale permettra un diagnostic plus précoce, évitant des lésions médullaires ischémiques irréversibles. Le pronostic de la Hernie Discale Dorsale sera alors amélioré.

B I B L I O G R A P H I E

=====

- 1) - ABBOTT, K.H. and RETTER, R.H. : - Protrusion of Thoracic Intervertebral Disks - Neurology 6 : 1 - 10, 1956.
- 2) - ARSENI, C. and NACH, F. : - Thoracic Intervertebral Disk Protrusion : Clinical Study,
- J. Neurosurg, 17 : 418-429 (May) 1960.
- 3) - ARSENI, C. and NACH, F. : - Protrusion of Thoracic Intervertebral discs,
- Acta neurochir, 31 : 3-33, 1963.
- 4) - BAKER, H. L. and LOVE, J.G. and VIHLEIN, A. : - Roentgenologic Features of Protuded Thoracic Intervertebral Disk,
- Radiology, 84 : 1059 - 1065, 1965.
- 5) - BORGHI, G. : - La hernie discale dorsale,
- Minerva Neurochir, 5 : 123-128, 1961.
- 6) - FISCHER, R.G. : - Protrusions of Thoracic Disc - The Factor of Herniation through the Dura Mater,
- J. Neurosurg, 22 : 591 - 3, Jun. 1965.
- 7) - HORWITZ, N.H. and WHITCOMB, B.B. and REILLY, F.G. :
- Ruptured Thoracic Discs,
- Yale J. Biol. Med., 28 : 322-339 - 1955/1956.
- 8) - HULME, A. : - The Surgical Approach to Thoracic Intervertebral Disc Protrusions,
- J. Neurol. Neurosurg. Psychiat. 23 : 133-137, 1960.
- 9) - KITE, W.C. jr. and WHITFIELD, R.D. and CAMPBELL : - The Thoracic Herniated Intervertebral Disc Syndrome,
- J. Neurosurg, 14 : 61-67, 1957.
- 10) - KNUTSSON, F. : - A Case of Thoracic Intervertebral Disc Protrusion
- Acta Radiol., Stockh., 48 : 158-160, 1967.

- 11) - JIROUT, J. and KUNE, Z. : - Traumatic Herniation of the Thoracic Intervertebral Disc.
- Acta Neurochir, 8 : 88-93, 1960.
- 12) - LASORTE, A.F. and BROWN, N. : - Ruptured Anterior Nucleus Pulposus, between T1 and T2 causing discrete oesophagal defect and minimal dysphagia,
- Amer. J. Surg, 98 : 631-634, 1959.
- 13) - LOGUE, V. : - Thoracic Intervertebral Disc Prolapse with Spinal cord compression,
- J. Neurol. Neurosurg. Psychiat., 15 :
227-244, 1958.
- 14) - LOVE, J.C. and WALSH, M.N. : - Protuded Intervertebral Disks : Report of 100 cases in which Operation was performed,
- JAMA, 111 : 396-400 (July) 1938.
- 15) - LOVE, J.G., and KIEFER, E.J. : - Root Pain and Paraplegia Due to Protrusions of Thoracic Intervertebral Disks,
- J. Neurosurg, 7 : 62-69 (Jan.) 1950.
- 16) - LOVE, J.G. and WALSH, M.N. : - Intraspinal Protrusion of Intervertebral Disks,
- Arch. Surg, 40 : 454-484 (March) 1940.
- 17) - LOVE, J.G. and SCHORN, V.G. : - Thoracic Disc Protrusions,
- J. Amer. Med. Ass., 191 : 627-632, 1965.
- 18) - MIXTER, W.J. and BARR, J.S. : - Rupture of the Intervertebral Disc with involvement of the Spinal Canal,
- New Engl. J. Med., 211 : 210-214, 1934.
- 19) - MULLER, R. : - Protrusion of Thoracic Intervertebral Disk, with compression of the Spinal Cord,
- Acta Med. Scand., 139 : 99-104, 1951.
- 20) - RENIER, J.C. et GEORGE P. : - Un cas de hernie discale (fausse sciatique),
- Rev. Rhum., 29 : 662-667, 1962.

- 21) - ROTH, G. : - Double Hernie Discale Thoracique et Maladie de SCHUERMANN, à propos d'un cas,
- Rev. Med. Suisse Rom., 85 : 296-304, 1965.
- 22) - SAYOUS SAUVAGE, R. : - Les Hernies Discales Thoraciques,
- Thèse, Paris, 1960, dactyl.
- 23) - SCHREIRER, J. : - Contribution à l'Etude de la Détérioration Structurale du Disque Intervertebral à la Région Dorsale,
- Paris, Thèse, 1956, dactyl.
- 24) - SVIEN, H.J. and KARAVITIS, A.L. : - Multiple Protrusion of Intervertebral Disks in Upper Thoracic Region: Report of case,
- Proc. Mayo Clin., 29 : 375-378 (June 30), 1954.
- 25) - TAYLOR, T.K. : - Prolapsed Calcified Thoracic Intervertebral Disc,
- J. Path. Bact., 88 : 153 - 7, Jul. 1964.
- 26) - TOVI, D. and STRANG, R.R. : - Thoracic Intervertebral Disk Protrusion,
- Acta Chir.Scand., suppl. 267, 41 pp. 1960.
- 27) - VAN LANDINGHAM, J.H. : - Herniated Thoracic Discs in Juvenile Kyphosis,
- J. Neurosurg., 11 : 327-329, 1954.
- 28) - WALSH, M.N. and LOVE, J.G. : - Syndrome of Protuded Intervertebral Disk,
- Proc. Mayo Clin., 14 : 230-234 (April 12).
- 29) - GARCIN, R., GODLEWSKI, S., LAPRESLE, J. et FARDEAU, M. :
Syndromes vasculaires aigus probables de la partie inférieure de la moëlle chez les sujets porteurs de lésions discarthrosiques du rachis dorso-lombaire (A propos de quatre observations dont l'une vérifiée anatomiquement),
- Revue Neurol., 100 : 3, 212-229, 1959

- 30) - COSSA, P., DUPLAY, J., CAMUSARD, M., et PAOLI, F. : - A la recherche du syndrome de l'artère du renflement lombaire,
- Revue Neurol., 100 : 3, 205-211, 1959.

- 31) - LACOSTE, B. : - La Myélographie Gazeuse ; son utilisation dans quelques cas de hernies discales cervicales et dorsales,
- Thèse, Méd. Paris, 1965, n° 493, dactyl.

- 32) - SCHMORL, G. et JUNGHANS, H. : - Clinique et Radiologie de la colonne vertébrale normale et pathologique,
- 1956, DOIN, Paris.

- 33) - GAUTHIER, G. : - La Myélographie Gazeuse,
- Roentgen-Europ, 6-7 : 35-66, 1963.

- 34) - DE SEZE, S., RICKEWAERT, A., WELFING, J., KAHN, M. F. : - Actualité rhumatologique présentée au praticien par les médecins du Centre Viggo-Petersen,
- 185 - 191, 1966.

